

# SKRIPSI



**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA  
MEGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC  
EDUCATION* KELAS V SD SAMBIROTO MATERI LUAS TRAPESIUM  
DAN LAYANG-LAYANG BERBANTUAN ALAT PERAGA  
MANIPULATIF**

Oleh  
**OKTAVERA RIRI KANASTREN**  
NIM 201333255

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2018**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA  
MEGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*  
KELAS V SD SAMBIROTO MATERI LUAS TRAPESIUM DAN LAYANG-  
LAYANG BERBANTUAN ALAT PERAGA MANIPULATIF**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Sala Satu  
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh**

**OKTAVERA RIRI KANASTREN**

**NIM 201333255**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2018**

## MOTTO

1. *No one can make you successful; the will to success comes from within.*
2. *Berangkat dengan penuh keyakinan, berjalan dengan penuh keikhlasan dan istiqomah dalam menghadapi cobaan.*
3. *Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S Al Insyirah : 6-8).*

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran untuk ku dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta. Ku persembahkan karya mungil ini untuk:

1. Orang tua ku (Bapak Zamil dan Ibu Sukarlin) yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
2. Kakakku (Hindi Ferdian dan Haniel Ardian) dan adikku (Nadia Arum Puspitasari) yang telah menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan do'anya buat aku, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.
3. Teruntuk yang terkasih (Restu Daniarto) yang selalu sabar membantu dan menemani.
4. Kepada Sahabatku (Rifda, Ira, Wulan, Ima, Dylla, Umi, Nia, Nur, Ella, Tya)
5. Teruntuk semua temanku yang telah membantu selama kuliah. "Tiada hari yang indah tanpa kalian semua"

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Oktavera Riri Kanastren (NIM 201333255) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Kudus, Januari 2018

Pembimbing I



Henry Survo Bintoro, S.Pd, M.Pd

NIDN. 0718058501

Pembimbing II



Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd

NIDN. 0628048601

Mengetahui,

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Ketua,



Ika Oktavianti, S.Pd, M.Pd

NIDN. 0631108401

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Oktavera Riri Kanastren (NIM: 201333255) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Kudus, Januari 2018  
Tim Penguji



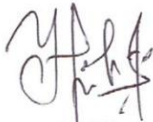
Henry Suryo Bintoro, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 0718058501

(Ketua)



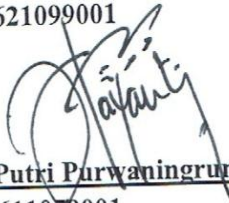
Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 0628048601

(Sekertaris)



Himmatul Ulva, S.Pd. M.Pd  
NIDN. 0621099001

(Anggota)



Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd. M.Pd  
NIDN. 0611059001

(Anggota)

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan



Dr. Slamet Utomo, M.Pd  
NIDN. 0019126201



## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* Kelas V SD Sambiroto Materi Luas Trapesium Dan Layang-Layang Berbantuan Alat Peraga Manipulatif”. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.

Skripsi ini tentunya banyak bantuan, dorongan, masukan dan bimbingan yang peneliti terima. Oleh sebab itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Suparno, S.H, MM., selaku Rektor Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu dengan menjadi mahasiswi Universitas Muria Kudus.
2. Dr. Slamet Utomo, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah menyetujui pengesahan skripsi.
3. Ika Oktavianti, S.Pd, M.Pd, Ketua Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang meberikan banyak informasi selama masa perkuliahan.
4. Henry Suryo Bintoro, S.Pd, M.Pd, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan layanan terbaik dalam proses bimbingan skripsi dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi ini.

5. Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd, Dosen Pembimbing II yang telah membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, memberikan pengarahan serta saran-saran dalam menyelesaikan skripsi.
6. Sudarsana, S.Pd.SD, Kepala Sekolah SD Sambroto Demak yang memberikan kesempatan dan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Mohammad Kholik, selaku guru kelas V SD Sambiroto yang turut membantu dan memberikan arahan dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas.
8. Seluruh siswa kelas V SD Sambiroto Demak.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi penulis, pembaca dan para guru.

Kudus, Januari 2018

Peneliti



**Oktavera Riri K.**  
NIM. 201333255



## ABSTRACT

**Kanastren, Oktavera Riri.** 2018. Improving the Student's Mathematics Communication Ability Using *RME* Approach in Fifth Grade of Sambiroto Elementary School about Trapezoid and Kite Area assisted by Manipulative Media. Teacher of Elementary School Education, Teacher Training and Education Faculty, Universitas Muria Kudus. Advisors: (1) Henry Suryo Bintoro, S.Pd, M.Pd (2) Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd.

This study aims to (1) describe the teaching skills of teachers in applying the *RME* approach assisted by manipulative media, (2) to explain the student's activity in improving mathematics communication ability by applying the *RME* approach assisted by manipulative media, (3) knowing the improvement of students' fifth grade of Sambiroto Elementary school by applying the *RME* approach assisted by manipulative media on mathematics subjects in the fifth grade of SD Sambiroto on kite and trapezoidal area.

The ability of mathematical communication is the ability to convey ideas, mathematically, both orally and in writing. *RME* approach is a learning approach that emphasizes students to do real learning in solving problems through the existing experience in everyday life. While the manipulative media is a visual media that allows students to understand the material of trapezoid and kite area.

The research was conducted in fifth grade at Sambiroto Elementary School with 32 students as respondents. The research consist of 2 cycles, that is cycle I and cycle II. Each cycle consists of four steps: planning, implementation, observation, and reflection. The independent variable in this research is *Realistic Mathematic Education approach* assisted by manipulative media, while the dependent variable is the mathematics communication ability. Technique of collecting data of the research are interview techniques, observation, tests, and documentation. The data analysis of the research was quantitative and qualitative analysis.

The results showed that: 1) there was improved of teacher teaching skill with *RME* approach assisted by manipulative media in cycle I of 2.91 (successful "Good") and cycle II 3.51 (successful "Very Good"); 2) an increase in student learning activity on cycle I with the acquisition of 71.47 (successful "Good") to 82.95 (successful "Very Good") in cycle II; 3) there was improvement of student's mathematics communication ability in cycle I (75%) and cycle II (84.37%).

Based on the results of classroom action research conducted in fifth grade of Sambiroto Elementary School, it can be concluded that the application of *RME* approach assisted by manipulative visual media can improve teacher's skill in teaching and learning proses, it can improve the students' activity in studying and also can improve the students' mathematics communication ability. It is recommended to use the *RME* approach so that students can develop understanding, reasoning, and problem solving by using real examples based on daily life experiences in mathematical learning.

**Keywords:** Mathematical Communication Ability, *RME*, Kite And Trapezoid Area.

## ABSTRAK

**Kanastren, Oktavera Riri.** 2018. Peningkatan Komunikasi Matematika Menggunakan Pendekatan *RME* Kelas V SD Sambiroto Materi Luas Trapesium dan Layang-Layang Berbantuan Alat Peraga Manipulatif. Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Henry Suryo Bintoro, S.Pd, M.Pd (2) Eka Zuliana S.Pd, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan keterampilan mengajar guru dalam menerapkan pendekatan *RME* berbantuan alat peraga manipulatif, (2) menjelaskan aktivitas siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dengan diterapkannya pendekatan *RME* dan alat peraga manipulatif, (3) mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SD Sambiroto dengan menerapkan pendekatan *RME* berbantuan alat peraga manipulatif pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Sambiroto materi luas layang-layang dan trapesium.

Kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan. Pendekatan *RME* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengedepankan siswa untuk melakukan pembelajaran secara nyata dalam menyelesaikan masalah melalui pengalaman yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan alat peraga manipulatif merupakan alat peraga yang memudahkan siswa untuk memahami materi luas trapesium dan layang-layang.

Penelitian dilaksanakan di kelas V SD Sambiroto dengan jumlah siswa 32. Penelitian berlangsung selama 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Variabel bebas pada penelitian ini yakni pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan alat peraga manipulatif, sedangkan variabel terikatnya yakni kemampuan komunikasi matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terjadi peningkatan keterampilan mengajar guru dengan pendekatan *RME* berbantuan alat peraga manipulatif pada siklus I sebesar 2,91 (kriteria "Baik") dan siklus II 3,51 (kriteria "Sangat Baik"); 2) terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa pada siklus I dengan perolehan 71,47 (kriteria "Baik") menjadi 82,95 (kriteria "Sangat Baik") pada siklus II; 3) terjadi peningkatan kemampuan komunikasi siswa pada siklus I (75%) dan siklus II (84,37%).

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas V SD Sambiroto dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *RME* berbantuan alat peraga manipulatif dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Disarankan untuk menggunakan pendekatan *RME* agar siswa dapat mengembangkan pemahaman, penalaran, serta pemecahan

masalah dengan menggunakan contoh real berdasarkan pengalaman kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Kemampuan Komunikasi Matematika, *RME*, Luas Layang-Layang dan Trapesium



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| SAMPUL .....   | i    |
| LOGO.....  | ii   |
| JUDUL .....  | iii  |
| MOTTO dan PERSEMBAHAN .....                          | iv   |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....                  | v    |
| PENGESAHAN SKRIPSI .....                             | vi   |
| PRAKATA.....   | vii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                | ix   |
| ABSTRAK .....  | x    |
| DAFTAR ISI .....                                     | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                                    | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | xx   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                 | xxiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                              | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                     | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 11   |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                           | 12   |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                          | 12   |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....                    | 14   |
| 1.6 Definisi Operasional.....                        | 15   |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN ..... | 18   |
| 2.1 Kajian Pustaka.....                              | 18   |
| 2.1.1 Komunikasi Matematika .....                    | 18   |
| 2.1.1.1 Pengertian Komunikasi .....                  | 18   |
| 2.1.1.2 Pengertian Komunikasi Matematika .....       | 19   |
| 2.1.1.3 Indikator Komunikasi Matematika.....         | 21   |
| 2.1.2 Keterampilan Mengajar Guru.....                | 24   |



|   |    |
|---|----|
| 2.1.3 Aktivitas Belajar Siswa .....   | 27 |
| 2.1.4 Pembelajaran Matematika .....   | 29 |
| 2.1.4.1 Pengertian Pembelajaran .....   | 29 |
| 2.1.4.2 Hakikat Matematika .....  | 32 |
| 2.1.4.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....   | 33 |
| 2.1.5 <i>Realistic Mathematic Education</i> .....   | 36 |
| 2.1.5.1 Pengertian Pendekatan Pembelajaran.....   | 36 |
| 2.1.5.2 Pengetian <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....                                   | 37 |
| 2.1.5.3 Karakteristik <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....                               | 39 |
| 2.1.5.4 Keunggulan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).....                                   | 42 |
| 2.1.6 Luas Bangun Datar .....   | 43 |
| 2.1.6.1 Luas Daerah Trapesium .....   | 45 |
| 2.1.6.2 Luas Daerah Layang-Layang .....   | 51 |
| 2.1.7 Alat Peraga Manipulatif .....   | 55 |
| 2.1.7.1 Alat Peraga Manipulatif dalam Pembelajaran<br>Matematika .....                                | 59 |
| 2.1.7.1.1 Luas Trapesium Sembarang Dengan Pendekatan Persegi<br>Panjang .....                         | 61 |
| 2.1.7.1.2 Luas Trapesium Siku-siku Dengan Pendekatan Persegi<br>panjang .....                         | 63 |
| 2.1.7.1.3 Alat Peraga Luas Daerah Layang-Layang dengan Pendekatan<br>Luas daerah Persegi Panjang..... | 65 |
| 2.1.7.1.4 Luas Layang-Layang Dengan Pendekatan Segitiga.....  | 66 |
| 2.1.7.1.5 Implementasi pendekatan <i>RME</i> berbantuan alat peraga<br>manipulatif .....              | 68 |
| 2.2 Penelitian yang Relevan .....   | 69 |
| 2.3 Kerangka Berpikir .....   | 73 |

|   |    |
|---|----|
| 2.4 Hipotesis Tindakan.....                                     | 77 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                  | 78 |
| 3.1 Setting Penelitian dan Karakteristik Subjek Penelitian..... | 78 |
| 3.1.1 Setting Penelitian.....                                   | 78 |
| 3.1.1.1 Lokasi Penelitian .....                                 | 78 |
| 3.1.1.2 Waktu Penelitian .....                                  | 78 |
| 3.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian .....                     | 79 |
| 3.2 Variabel Penelitian .....                                   | 79 |
| 3.2.1 Variabel Bebas .....                                      | 80 |
| 3.2.2 Variabel Terikat.....                                     | 80 |
| 3.3 Rancang Penelitian .....                                    | 80 |
| 3.3.1 Siklus 1 .....  | 84 |
| 3.3.1.1 Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....                   | 84 |
| 3.3.1.2 Pelaksanaan Tindakan( <i>Acting</i> ).....              | 85 |
| 3.3.1.3 Pengamatan ( <i>Observing</i> ).....                    | 87 |
| 3.3.1.4 Refleksi ( <i>Reflection</i> ).....                     | 88 |
| 3.3.2 Siklus II .....   | 88 |
| 3.3.2.1 Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....                   | 88 |
| 3.3.2.2 Pelaksanaan Atau Tindakan ( <i>Acting</i> ).....        | 89 |
| 3.3.2.3 Pengamatan (observasi).....                             | 92 |
| 3.3.2.4 Refleksi.....   | 92 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data .....                               | 93 |
| 3.4.1 Tes .....   | 93 |
| 3.4.2 Wawancara .....   | 94 |
| 3.4.3 Observasi .....   | 95 |
| 3.4.4 Dokumentasi.....  | 96 |
| 3.5 Instrumen Penelitian.....                                   | 96 |



|   |            |
|---|------------|
| 3.5.1 Instrumen Tes .....                                       | 96         |
| 3.5.2 Instrumen Pedoman Wawancara .....                         | 97         |
| 3.5.3 Pedoman Observasi .....                                   | 98         |
| 3.5.4 Panduan Dokumentasi .....                                 | 98         |
| 3.6 Validitas Instrumen .....                                   | 99         |
| 3.7 Reliabilitas .....  | 101        |
| 3.8 Teknik Analisis Data .....                                  | 103        |
| 3.8.1 Data Kuantitatif .....                                    | 104        |
| 3.8.2 Analisis Data Kualitatif .....                            | 106        |
| 3.9 Indikator Keberhasilan .....                                | 110        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>                            | <b>111</b> |
| 4.1 Pra Siklus .....  | 111        |
| 4.2 Siklus I .....  | 116        |
| 4.2.1 Perencanaan .....   | 116        |
| 4.2.2 Pelaksanaan/tindakan .....                                | 119        |
| 4.2.2.1 Tindakan Siklus I Pertemuan 1 .....                     | 119        |
| 4.2.2.2 Tindakan Siklus I Pertemuan 2 .....                     | 131        |
| 4.2.2.2.1 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa ..... | 141        |
| 4.2.3 Observasi/pengamatan .....                                | 147        |
| 4.2.3.1 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru .....        | 147        |
| 4.2.3.2 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa .....           | 150        |
| 4.2.4 Refleksi .....  | 156        |
| 4.3 Siklus II .....   | 160        |
| 4.3.1 Perencanaan .....   | 161        |
| 4.3.2 Tindakan .....  | 163        |
| 4.3.2.1 Tindakan Siklus II Pertemuan 1 .....                    | 163        |
| 4.3.2.2 Tindakan Siklus II Pertemuan 2 .....                    | 175        |

|  |            |
|--|------------|
| 4.3.2.2.1 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa .....       | 186        |
| 4.3.3 Observasi/pengamatan .....                           | 191        |
| 4.3.3.1 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru .....   | 192        |
| 4.3.3.2 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa.....       | 194        |
| 4.3.4 Refleksi.....  | 197        |
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>                              | <b>220</b> |
| 5.1 Peningkatan Keterampilan Mengajar Guru .....           | 220        |
| 5.2 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa .....              | 224        |
| 5.3 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa..... | 230        |
| <b>BAB VI PENUTUP .....</b>                                | <b>244</b> |
| 6.1 Simpulan.....  | 244        |
| 6.1.1 Keterampilan Mengajar Guru.....                      | 244        |
| 6.1.2 Aktivitas Belajar Siswa .....                        | 244        |
| 6.1.3 Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa .....          | 244        |
| 6.2 Saran.....   | 245        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                | <b>249</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                      | <b>257</b> |
| Surat Permohonan Izin Penelitian.....                      | 462        |
| Surat Keterangan Penelitian.....                           | 463        |
| Surat Penetapan Pembimbing Skripsi .....                   | 464        |
| Surat Keterangan Selesai Bimbingan .....                   | 465        |
| Surat Permohonan Ujian Skripsi.....                        | 466        |
| Lembar Berita Acara Bimbingan Dosen Pembimbing I .....     | 467        |
| Lembar Berita Acara Bimbingan Dosen Pembimbing II.....     | 470        |
| Surat Pernyataan.....                                      | 473        |
| Daftar Riwayat Hidup .....                                 | 474        |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika .....                        | 23      |
| 2.1 Langkah Pendekatan <i>RME</i> Berbantuan Alat Peraga Manipulatif ..... | 68      |
| 3.1 KKM Pelajaran Matematika SD Sambiroto.....                             | 105     |
| 3.2 Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal .....                | 106     |
| 3.3 Pedoman Penskoran Aktivitas Belajar Siswa .....                        | 107     |
| 3.4 Kriteria Skor Aktivitas Belajar Siswa .....                            | 108     |
| 3.5 Pedoman Penskoran Keterampilan Mengajar Guru .....                     | 109     |
| 3.6 Kriteria Skor Keterampilan Mengajar Guru .....                         | 109     |
| 4.1 Hasil Prasiklus Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....             | 112     |
| 4.2 Ketuntasan Klasikal Pra Siklus Kemampuan Komunikasi Matematika ...     | 114     |
| 4.3 Kriteria Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I.....           | 142     |
| 4.4 Ketuntasan Klasikal Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I.....      | 144     |
| 4.5 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I.....                | 144     |
| 4.6 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus I.....               | 148     |
| 4.7 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus I Pertemuan 1.....            | 151     |
| 4.8 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus I Pertemuan 2.....            | 154     |
| 4.9 Hasil Refleksi Siklus I.....   | 158     |
| 4.10 Kriteria Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I.....          | 187     |
| 4.11 Ketuntasan Klasikal Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus II....     | 189     |
| 4.12 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus II.....              | 190     |
| 4.13 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus II .....            | 192     |
| 4.14 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus II Pertemuan 1 .....         | 195     |
| 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus II Pertemuan 2 .....         | 196     |
| 4.16 Hasil Refleksi Siklus II .....  | 197     |
| 4.17 Perbandingan Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru .....         | 200     |

|   |     |
|---|-----|
| 4.18 Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa.....    | 202 |
| 4.19 Perbandingan Ketuntasan Klasikal Tes Kemampuan Komunikasi    |     |
| Matematika Siswa .....  | 210 |
| 4.20 Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika ..... | 211 |
| 4.21 Perbandingan Rata-rata Per Indikator Kemampuan Komunikasi    |     |
| Matematika Siswa .....  | 213 |
| 4.22 Perbandingan Kategori Kemampnan Komunkasi Matematika.....    | 216 |
| 4.23 Perbandingan Nilai Terendah dan Tertinggi .....              | 217 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Luas Daerah Persegi dengan Perpetakan .....   | 44      |
| 2.2 Trapesium Samakaki .....  | 46      |
| 2.3 Trapesium Siku-siku .....   | 46      |
| 2.4 Trapesium Sembarang.....  | 46      |
| 2.5 Luas Daerah Trapesium .....   | 47      |
| 2.6 Konsep Luas Trapesium dengan Pendekatan Persegi Panjang .....   | 48      |
| 2.7 Konsep Luas daerah Trapesium Sembarang dengan Pendekatan luas<br>Segitiga dan Jajargenjang .....      | 49      |
| 2.8 Bangun Layang-layang ABCD .....   | 51      |
| 2.9 Layang-layang.....  | 53      |
| 2.10 Konsep Luas Layang-layang dengan Pendekatan Persegi Panjang .....                                    | 53      |
| 2.11 Alat Peraga Luas Trapesium dengan Pendekatan Persegi Panjang .....                                   | 61      |
| 2.12 Hasil Pemotongan Alat Peraga Trapesium Sembarang menjadi Persegi<br>Panjang .....                    | 63      |
| 2.13 Alat Peraga Luas Trapesium dengan Pendekatan Seitiga dan<br>Jajargenjang .....                       | 63      |
| 2.14 Hasil Pemotongan Alat Peraga Trapesium Sembarang dengan<br>Pendekatan Segitiga dan Jajargenjang..... | 64      |
| 2.15 Alat Peraga Luas Layang-layang dengan Pendekatan Luas Persegi<br>Panjang .....                       | 65      |
| 2.16 Hasil Pemotongan Alat Peraga Layang-layang dengan Pendekatan<br>Persegi Panjang.....                 | 66      |
| 2.17 Hasil Pemotongan Alat Peraga Layang-layang dengan Pendekatan<br>Segitiga .....                       | 66      |



|   |     |
|---|-----|
| 2.18 Proses Manipulasi Alat Peraga Luas Layang-layang dengan Pendekatan<br>Luas daerah Segitiga .....         | 67  |
| 2.19 Kerangka Berpikir Penelitian Tindakan Kelas.....   | 76  |
| 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Taggart .....   | 83  |
| 4.1 Grafik Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pra<br>Siklus.....                                 | 112 |
| 4.2 Grafik Nilai Rata-rata Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi<br>Matematika Siswa Kelas V SD Sambiroto ..... | 114 |
| 4.3 Grafik Ketuntasan Klasikal Pra Siklus Kemampuan Komunikasi<br>Matematika Siswa Kelas V SD Sambiroto ..... | 115 |
| 4.4 Tahap memahami masalah realistik Siklus I Pertemuan 1.....  | 122 |
| 4.5 Prasyarat Siklus I Pertemuan 1 .....  | 123 |
| 4.6 LKS Siklus I Pertemuan 1 .....  | 123 |
| 4.7 Tahap Matematisasi dan refleksi Siklus I Pertemuan 1 .....  | 126 |
| 4.8 Tahap Abstraksi dan Formalisasi Siklus I Pertemuan 1 .....  | 127 |
| 4.9 Hasil Pengerjaan LKS Siswa Siklus I Pertemuan 1 .....   | 129 |
| 4.10 Kesimpulan Pada LKS Siklus I Pertemuan 1 .....   | 130 |
| 4.11 Tahap Matematika dalam Aplikasi Siklus I Pertemuan 1.....  | 131 |
| 4.12 Tahap Masalah Realistik Siklus I Pertemuan 2.....  | 134 |
| 4.13 LKS Siklus I Pertemuan 2.....  | 135 |
| 4.14 Matematisasi dan Refleksi Siklus I Pertemuan 2.....  | 137 |
| 4.15 LKS Siklus I Pertemuan 2.....  | 137 |
| 4.16 Permasalahan LKS Siklus I Pertemuan 2.....   | 138 |
| 4.17 Tahap Absraksi dan Formalisasi Siklus I Pertemuan 2.....   | 140 |
| 4.18 Kesimpulan LKS Siklus I Pertemuan 2 .....  | 140 |
| 4.19 Tahap matematisasi dalam aplikasi Siklus I Pertemuan 2.....  | 141 |



|   |     |
|---|-----|
| 4.20 Grafik Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas            |     |
| V SD Sambiroto Demak Siklus I.....  | 143 |
| 4.21 Grafik Ketuntasan Klasikal Kemampuan Komunikasi Matematika             |     |
| Siswa Kelas V SD 1 Wergu Kulon Siklus I .....                               | 144 |
| 4.22 Grafik Nilai Rata-rata Kelas Per Indikator Kemampuan Komunikasi        |     |
| Matematika Siswa Siklus I .....   | 146 |
| 4.23 Grafik Hasil Observasi Keterampilan Mengajar per Indikator             |     |
| pada Siklus I .....   | 149 |
| 4.24 Grafik Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1... | 151 |
| 4.25 Grafik Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2... | 155 |
| 4.26 Tahap Masalah Realistik Siklus II Pertemuan I.....                     | 165 |
| 4.27 Prasyarat LKS Siklus II Pertemuan 1.....                               | 166 |
| 4.28 Permasalahan LKS Siklus II Pertemuan 1 .....                           | 166 |
| 4.29 Tahap Matematisasi dan refleksi Siklus II Pertemuan 1 .....            | 168 |
| 4.30 Hasil Pengerjaan Siswa LKS Siklus 2 Pertemuan 1 .....                  | 171 |
| 4.31 Abstraksi dan Formalisasi Siklus II Pertemuan 1 .....                  | 172 |
| 4.32 Kesimpulan LKS Siklus II Pertemuan 1 .....                             | 173 |
| 4.33 Tahap menarik kesimpulan Siklus II Pertemuan 1 .....                   | 174 |
| 4.34 Tahap Masalah Realistik Siklus II Pertemuan 2 .....                    | 177 |
| 4.35 Prasyarat LKS Siklus II Pertemuan 1 .....                              | 178 |
| 4.36 Tahap Matematisasi dan Refleksi Siklus II Pertemuan 2.....             | 180 |
| 4.37 LKS Siklus II Pertemuan 2 .....  | 181 |
| 4.38 Hasil Pengerjaan Siswa Siklus II Pertemuan 2 .....                     | 183 |
| 4.39 Tahap Abstraksi dan Formalisasi Siklus II Pertemuan 2 .....            | 184 |
| 4.40 Tahap Matematisasi dalam Aplikasi Siklus II Pertemuan 2 .....          | 185 |
| 4.41 Kesimpulan LKS Siklus II Pertemuan 2 .....                             | 186 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.42 Grafik Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas V<br>SD Sambiroto Demak Siklus II .....           | 188 |
| 4.43 Grafik Ketuntasan Klasikal Kemampuan Komunikasi Matematika<br>Siswa Kelas V SD Sambiroto Demak Siklus II..... | 189 |
| 4.44 Grafik Nilai Rata-rata Kelas Per Indikator Kemampuan Komunikasi<br>Matematika Siswa Siklus II.....            | 191 |
| 4.45 Grafik Hasil Observasi Keterampilan Mengajar per Indikator pada<br>Siklus II.....                             | 193 |
| 4.46 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1 .....   | 195 |
| 4.47 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2.....  | 196 |
| 4.48 Grafik Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus I Dan II ....  | 200 |
| 4.49 Grafik Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II ...                                     | 202 |
| 4.50 Contoh Soal Indikator A .....   | 203 |
| 4.51 Contoh Soal Indikator B .....   | 204 |
| 4.52 Contoh Soal Indikator C .....   | 205 |
| 4.53 Contoh Soal Indikator D .....   | 206 |
| 4.54 Contoh Soal Indikator E.....  | 207 |
| 4.55 Contoh Soal Indikator F.....  | 208 |
| 4.56 Contoh Soal Indikator G .....   | 209 |
| 4.57 Grafik Perbandingan Ketuntasan Klasikal TKemampuan<br>Komunikasi Matematika Siswa .....                       | 210 |
| 4.58 Grafik Perbandingan Perolehan Rata-Rata Per Indikator .....   | 214 |
| 4.52 Grafik Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Komunika Matematika<br>Siswa Kelas V SD Sambiroto .....               | 217 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran   | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas V SD Sambiroto .....                        | 257     |
| Lampiran 2 Hasil Wawancara Guru Tahap Pra Siklus .....                         | 258     |
| Lampiran 3 Hasil Wawancara Siswa 1 Tahap Pra Siklus .....                      | 261     |
| Lampiran 4 Hasil Wawancara Siswa 2 Tahap Pra Siklus .....                      | 262     |
| Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Tes Komunikasi Matematika Pra Siklus.....            | 263     |
| Lampiran 6 Soal Tes Komunikasi Matematika Pra Siklus .....                     | 266     |
| Lampiran 7 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Pra Siklus .....            | 269     |
| Lampiran 8 Hasil Tes Komunikasi Matematika Siswa Pra Siklus.....               | 273     |
| Lampiran 9 Daftar Kelompok .....   | 278     |
| Lampiran 10 Silabus siklus I.....  | 279     |
| Lampiran 11 RPP Siklus I Pertemuan 1.....                                      | 283     |
| Lampiran 12 RPP Siklus I Pertemuan 2.....                                      | 287     |
| Lampiran 13 Materi Siklus I Pertemuan 1 .....                                  | 291     |
| Lampiran 14 Materi Siklus I Pertemuan 2 .....                                  | 294     |
| Lampiran 15 LKS Siklus I Pertemuan 1 .....                                     | 297     |
| Lampiran 16 LKS Siklus I Pertemuan 2 .....                                     | 303     |
| Lampiran 17 Kisi-kisi Soal Uji Coba Siklus I .....                             | 307     |
| Lampiran 18 Soal Uji Coba Siklus I .....                                       | 309     |
| Lampiran 19 Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Uji Coba Siklus I.....             | 312     |
| Lampiran 20 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Siklus I .....  | 320     |
| Lampiran 21 Hasil Validitas Instrumen Tes Uji Coba Siklus I (Validator 1)..... | 322     |
| Lampiran 22 Hasil Validitas Instrumen Tes Uji Coba Siklus I (Validator 2)..... | 325     |
| Lampiran 23 Kisi-kisi Soal Tes Evaluasi Siklus I .....                         | 328     |
| Lampiran 24 Soal Tes Evaluasi Siklus I .....                                   | 330     |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 25 Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Evaluasi Siklus I .....            | 332 |
| Lampiran 26 Silabus Siklus II.....   | 338 |
| Lampiran 27 RPP Siklus II Pertemuan 1 .....                                    | 342 |
| Lampiran 28 RPP Siklus II Pertemuan 2 .....                                    | 346 |
| Lampiran 29 Materi Siklus II Pertemuan 1 .....                                 | 350 |
| Lampiran 30 Materi Siklus II Pertemuan 2.....                                  | 352 |
| Lampiran 31 LKS Siklus II Pertemuan 1 .....                                    | 354 |
| Lampiran 32 LKS Siklus II Pertemuan 2 .....                                    | 359 |
| Lampiran 33 Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba Siklus I.....                          | 364 |
| Lampiran 34 Soal Tes Uji Coba Siklus II.....                                   | 367 |
| Lampiran 35 Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Uji Coba Siklus II.....            | 370 |
| Lampiran 36 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Siklus II.....  | 380 |
| Lampiran 37 Hasil Validitas Instrumen Te Uji Coba Sikus II (Validator 1).....  | 382 |
| Lampiran 38 Hasil Validitas Instrumen Te Uji Coba Sikus II (Validator 2).....  | 385 |
| Lampiran 39 Kisi-kisi Soal Tes Siklus II.....                                  | 388 |
| Lampiran 40 Soal Tes Evaluasi Siklus II.....                                   | 390 |
| Lampiran 41 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Evaluasi Siklus II.....           | 393 |
| Lampiran 42 Bacaan Permasalahan Siklus I.....                                  | 400 |
| Lampiran 43 Bacaan Prmasalahan Siklus II .....                                 | 401 |
| Lampiran 44 Kunci Jawaban dan Penskoran Bacaan Siklus I .....                  | 402 |
| Lampiran 45 Kunci Jawaban dan Penskoran Bacaan Siklus II.....                  | 405 |
| Lampiran 46 Lembar ObservasiAktivtas Belajar Siswa .....                       | 408 |
| Lampiran 47 Indikator dan Rubrik Aktiitas Belajar Siswa.....                   | 411 |
| Lampiran 48 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1 ..... | 416 |
| Lampiran 49 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2 ..... | 419 |
| Lampiran 50 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1 .... | 422 |
| Lampiran 51 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2 ...  | 425 |

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 52 Lembar Observasi Keterampilan Mengajar Guru .....             | 428 |
| Lampiran 53 Pedoman Penskoran Aktivitas Mengajar Guru .....               | 431 |
| Lampiran 54 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan1 .....   | 436 |
| Lampiran 55 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan2 .....   | 439 |
| Lampiran 56 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 1 ..... | 442 |
| Lampiran 57 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 2 ..... | 445 |
| Lampiran 58 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I.....       | 448 |
| Lampiran 59 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus II .....     | 451 |
| Lampiran 60 Hasil Pengerjaan Siswa Tes Siklus I .....                     | 454 |
| Lampiran 61 Hasil Pengerjaan Siswa Tes siklus II.....                     | 458 |

